

IPPOG.ORG/IMC-INTERNATIONAL-MASTERCLASSES

INTERNATIONAL MASTERCLASSES

HANDS

ON PARTICLE

PHYSICS

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Pisa
Mercoledì` 25 Febbraio 2026

Studio delle particelle rilevate nell'esperimento ATLAS a LHC

Organizzato da:

INFN sezione Pisa e Università di Pisa

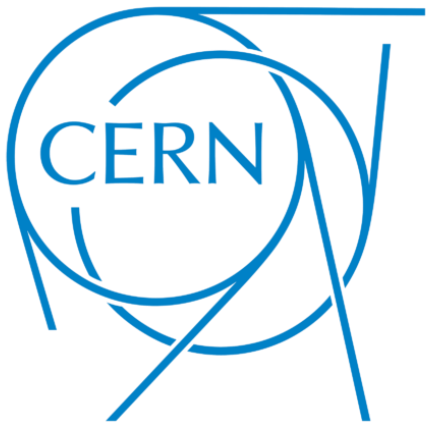
**Stanza Galileo Galilei (131) - Edificio C – Polo Fibonacci
Largo B. Pontecorvo, 3 – 56127 Pisa**

25.02.2026 ATLAS DAY



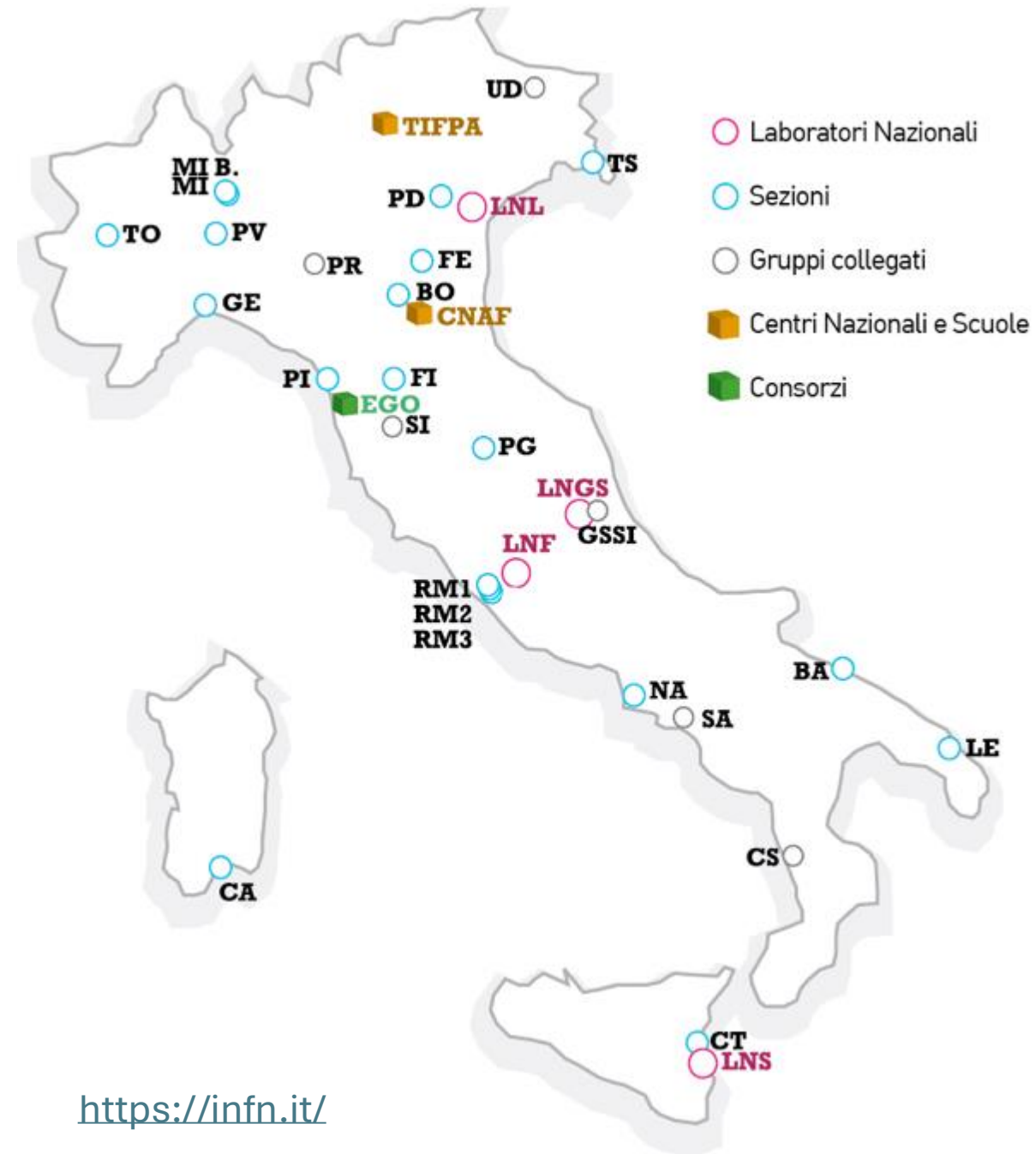
International Masterclasses

- Realizzate la prima volta nel 1996 in UK: “*Vivi un Giorno da ricercatore!*”
- La Masterclass da` la possibiità di “*essere scienziati per un Giorno*”
- Nel 2005 le Masterclass vengono organizzate a cura di IPPOG e CERN in tutta Europa in occasione **dell'anno mondiale della fisica**
- Da allora, sono diventate un appuntamento annuale
- Oggi più di 60 paesi e 10000 studenti vi partecipano



Che cosa è l'INFN?

- L'INFN è l'ente pubblico di ricerca dedicato allo **studio dei costituenti fondamentali della materia** e svolge attività di ricerca, teorica e sperimentale, nei campi della fisica **subnucleare, nucleare e astroparticellare**.
- Fondato nel 1951, opera in un ambito di **competizione internazionale** e in **stretta collaborazione** con le università.
- Negli anni '50 ha realizzato il primo acceleratore Italiano a Frascati
- Nello stesso periodo è iniziata la partecipazione dell'INFN alle attività del **CERN, il Centro europeo per la ricerca nucleare** di Ginevra
- La ricerca in questi settori utilizza **tecnologie e strumenti d'avanguardia** che l'INFN sviluppa sia nei propri laboratori sia in collaborazione con l'industria.
- Oggi l'ente conta circa 5000 scienziati il cui contributo è riconosciuto a livello internazionale in tutto il mondo



<https://infn.it/>

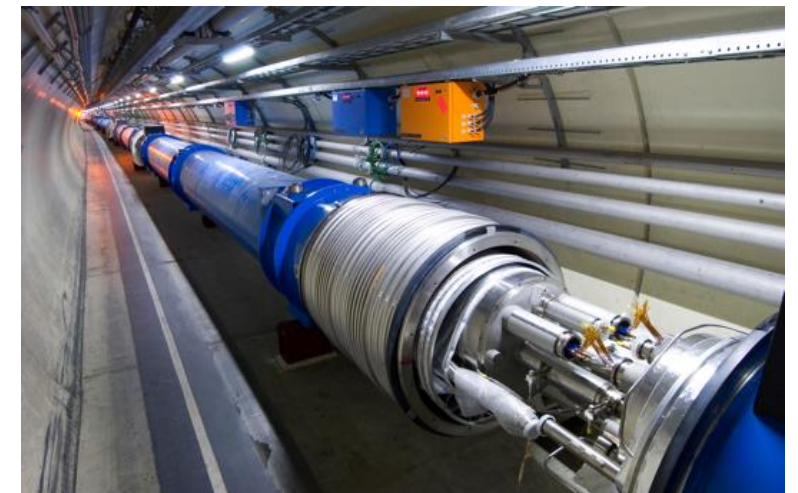
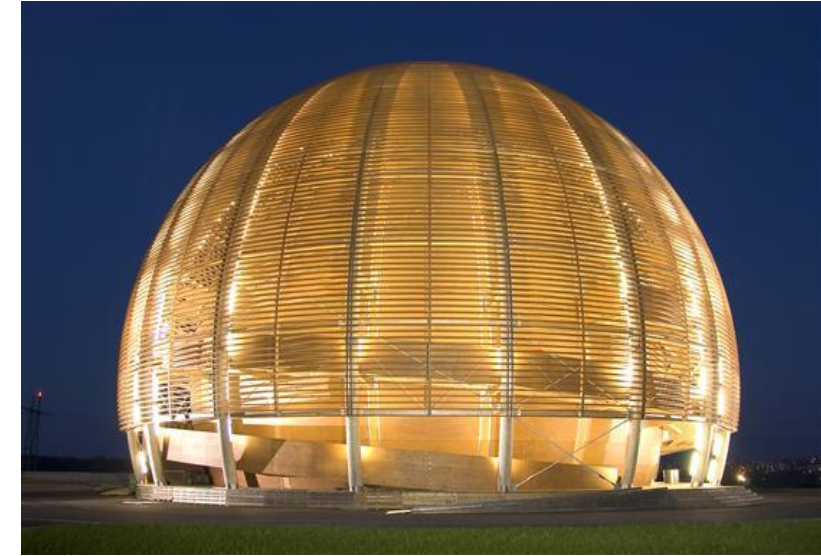
Che cosa e` il CERN?

- **IERI**

- Il primo esempio di collaborazione tra paesi europei del dopoguerra
- Nasce nel 1954 con 12 paesi fondatori fra cui l'Italia

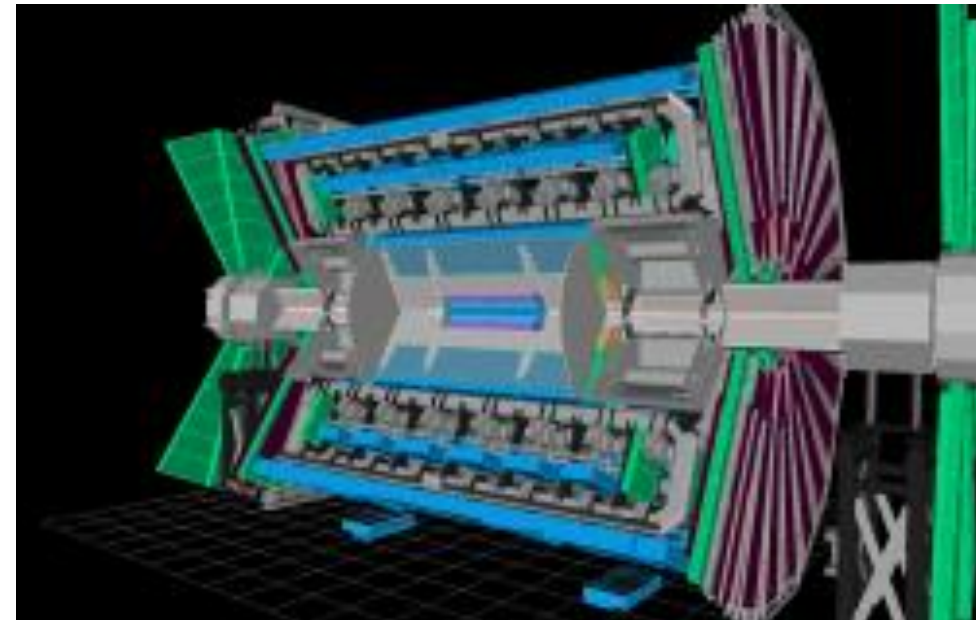
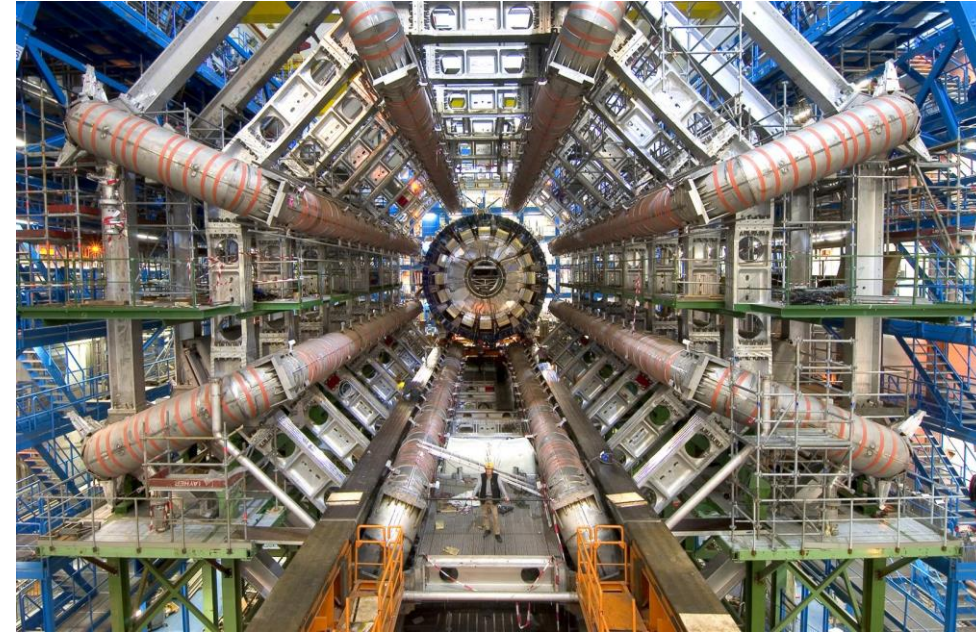
- **OGGI**

- il piu' importante laboratorio al mondo per la ricerca nel campo della fisica delle particelle elementari
- Al CERN gli scienziati studiano i costituenti ultimi della materia e le forze che li tengono uniti.
- Il CERN fornisce gli strumenti necessari per questi studi:
 - ⇒ gli acceleratori che accelerano le particelle a velocita` prossime a quella della luce
 - ⇒ i rivelatori che permettono di "vedere" queste particelle



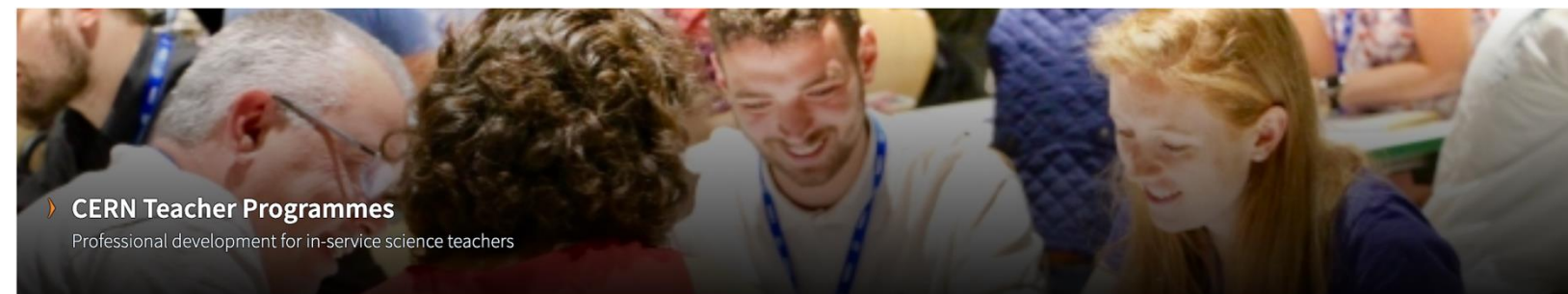
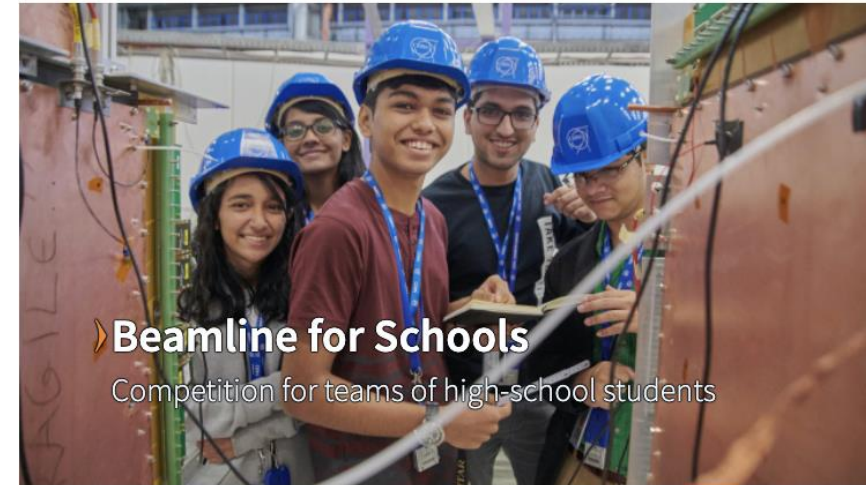
Che cosa è l'esperimento ATLAS?

- ATLAS è uno dei principali esperimenti scientifici del Large Hadron Collider (LHC) al [CERN](#)
- Progettato per studiare le particelle fondamentali.
- Famoso per aver contribuito alla scoperta del [bosone di Higgs](#) nel 2012 insieme all'esperimento CMS
- ATLAS indaga la materia, l'antimateria e le forze fondamentali.
- È il più grande rivelatore di particelle mai costruito: ha forma cilindrica, 46 metri di lunghezza, 25 metri di diametro e un peso di 7.000 tonnellate.
- È situato 100 metri sottoterra.
- Coinvolge oltre 5.000 fisici e ingegneri da circa 40 nazioni diverse.



CERN Educational Programs

- [Educational programmes](#)
- [High School Students Internship Programme](#)
- [CERN Teacher Programmes](#)
- [Summer Student Programme](#) per studenti universitari
- Visite [al CERN](#) e ad [ATLAS](#)



Sito web dell'INFN di Pisa

<http://www.pi.infn.it/>

<https://www.infn.it/infn-per-le-scuole/>



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



Cerca...



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare | Sezione di Pisa

HOME CHI SIAMO ▾ ATTIVITÀ E RICERCA ▾ EVENTI E SEMINARI ▾ PER IL PUBBLICO ▾ CONTATTI ▾

Benvenuto nel sito della Sezione di Pisa dell'INFN



HEPscape! al Lucca Comi


L'INFN - Sezione di Pisa arriva (Lucca Junior, ingresso gratuito) gioco di squadra, la fisica del L di Ginevra: con la...

- PCTO
- AggiornaMenti
- Art&Science
- Asimmetrie
- Scienza per Tutti
- Premio Asimov
- Masterclass
- Notte dei ricercatori

COMMUNITY

Portale INFN	
Fondi Esterni	Formazione
login INFN	webmail
Prenotazione Sale Riunioni	Prenotazione Automezzi
Associazioni INFN	Accessi Ospiti

Programma di oggi

- | | | | | |
|--------------|---------|--|----------|---|
| 09:00 | → 09:15 | Introduzione | 🕒 15m | ✎ |
| | | Speaker: Sandra Leone (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) | | |
| 09:25 | → 09:55 | Presentazione del corso di Laurea in Fisica | 🕒 30m | ✎ |
| | | Speakers: Angelo Ricciardone (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Stefano Roddaro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) | | |
| 10:10 | → 10:55 | Introduzione al mondo delle particelle: modello standard e bosone di Higgs | 🕒 45m | ✎ |
| | | Speakers: Viola Floris (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Viola Floris | | |
| 11:10 | → 11:55 | Introduzione agli acceleratori e ai rivelatori di particelle | 🕒 45m | ✎ |
| | | Speaker: Martina Cucinotta (INFN Sezione di Pisa) | | |
| 13:30 | → 14:00 | Cerchiamo le particelle: il bosoni Z e Higgs | 🕒 30m | ✎ |
| | | Speaker: Francesco Castiglioni (INFN Sezione di Pisa) | | |
| | |  MasterClass 202... | | |
| 14:15 | → 15:30 | Caccia ai bosoni Z e Higgs: analisi dei dati di ATLAS | 🕒 1h 15m | ✎ |
| 15:30 | → 16:00 | Discussione dei risultati ottenuti | 🕒 30m | ✎ |
| 16:00 | → 17:00 | Videoconferenza con il CERN | 🕒 1h | ✎ |

Buon divertimento!!